



University of Diyala - College of Science
Computer Science Department

Smart Home Lighting System Using Arduino

BY:

Yasir Hameed

Mustafa Kareem

Under The Supervision Of:

Dr. Jumana Waleed

1439 A.H.

2018A.D.

Abstract:

Conventional houses have always evolved with time to cater to the changing needs of people in terms of security and comfort. These needs can be easily met by converting 'normal' homes into smart ones by implementing a home automation system. It initially involved the control and automation of systems that ensure human comforts such as lighting, heating, ventilation, air conditioning, and security. Recently, it has evolved to encompass most home appliances that use Wi-Fi and Bluetooth for remote monitoring. However, the emergence of cheap microcontrollers, like the Arduino, has enabled the implementation of low-cost smart home systems. In this project, we present a highly scalable, low-cost and multi-faceted lighting home system automation, using Arduino microcontroller that is capable of integrating appliances and equipment automation. In addition to the controlling the system remotely based on a smartphone via the Bluetooth technology.

الخلاصة:

تطورت المنازل التقليدية مع الوقت لتلبية الاحتياجات المتغيرة للأشخاص من حيث الأمن والراحة. يمكن تلبية هذه الاحتياجات بسهولة عن طريق تحويل المنازل "العادية" إلى منازل ذكية عن طريق تطبيق نظام أتمتة منزلي. وقد اشتملت في البداية على التحكم والتشغيل الآلي للأنظمة التي تضمن راحة الإنسان مثل الإضاءة والتدفئة والتهوية وتكييف الهواء والأمن. في الآونة الأخيرة ، تطورت لتشمل معظم الأجهزة المنزلية التي تستخدم الواي فاي والبلوتوث للتحكم عن بعد. ومع ذلك ، فإن ظهور ميكروكنترولر رخيص، مثل الأردوينو ، مكن من تنفيذ أنظمة المنزل الذكي منخفضة التكلفة. في هذا المشروع ، نقدم أتمتة نظام إضاءة منزلية قابلة للتوسعة ،

منخفضة التكلفة ومتعددة الأوجه ، باستخدام متحكم اردوينو قادر على دمج الأجهزة والتشغيل الآلي للمعدات ,
بالإضافة إلى التحكم عن بعد على أساس الهاتف الذكي عبر تقنية البلوتوث.